

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-097227

(43)Date of publication of application : 08.04.1997

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 1/00

G06F 15/00

(21)Application number : 07-253500

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 29.09.1995

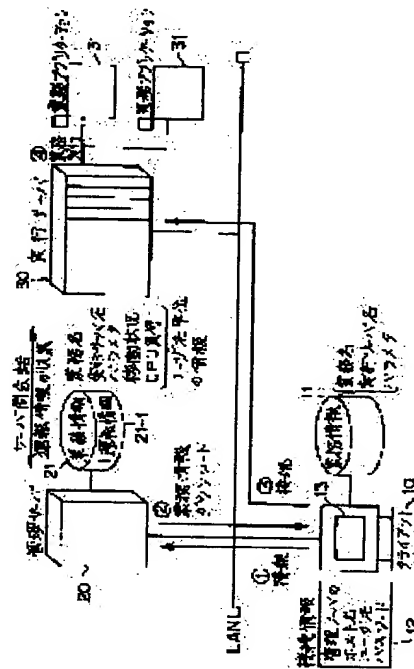
(72)Inventor : SUENARI TORU

(54) JOB OPERATING SYSTEM FOR CLIENT/SERVER STYLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To flexibly and effectively operate jobs by enabling the definition of plural server environments and further automatically selecting any server in a state optimum for executing jobs concerning the client/server system of multi-server environment.

SOLUTION: A client 10 has the information of connection to a managing server 20. An executing server 30 is dedicated to the execution of job instructed from the client 10 and usually, plural executing servers 30 exist. The managing server 20 manages job information required for opening jobs and corresponding to a request from the client 10, the job information is down-loaded. In this time, operating information showing the operating conditions of respective executing servers 30 is collected, the executing server in the optimum execution environment is judged based on this operating information, and this result is down-loaded while being contained in the job information. When any prescribed job is selected while using the down-loaded job information at the client 10, the executing server in the optimum execution environment corresponding to the selected job is connected, and the prescribed job is executed at this executing server.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

16.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(11)特許出願公開番号

特開平9-97227

(43)公開日 平成9年(1997)4月8日

(51) Int.Cl. ⁸		識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	13/00	3 5 7		G 0 6 F 13/00	3 5 7 Z
	1/00	3 7 0		1/00	3 7 0 E
	15/00	3 1 0		15/00	3 1 0 A

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 15 頁)

(21)出願番号	特願平7-253500	(71)出願人	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番 1号
(22)出願日	平成7年(1995)9月29日	(72)発明者	末成 徹 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
		(74)代理人	弁理士 大菅 義之 (外1名)

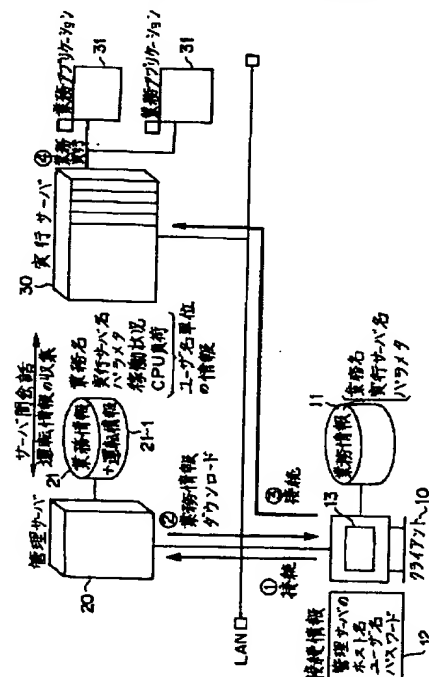
(54)【発明の名称】 クライアント／サーバスタイルにおける業務運用システム

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、マルチサーバ環境のクライアント／サーバシステムにおいて、複数のサーバ環境の定義を可能とし、更に業務の遂行に最適な状態にあるサーバが自動的に選択され、柔軟かつ有効な業務の運用が行えるようにすることを目的とする。

【解決手段】 クライアント１０は、管理サーバ２０への接続情報を有する。実行サーバ３０は、クライアント１０より指示された業務の実行を専用に行うものであり、通常複数存在する。管理サーバ２０は、業務の開設に必要な業務情報を管理しており、クライアント１０からの要求に応じて、業務情報をダウンロードする。このとき、各実行サーバ３０の稼働状況を示す運転情報を収集し、この運転情報に基づいて最適実行環境にある実行サーバを判定し、これを業務情報に含めてダウンロードする。クライアント１０において、ダウンロードした業務情報を用いて所定の業務が選択されると、選択された業務に対応する最適実行環境にある実行サーバに接続され、この実行サーバにおいて所定の業務が実行される。

本発明の一実施例のシステムの概略図



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 クライアント／サーバスタイルの計算機システムにおいて、業務を実行するサーバに関する業務定義情報を集中管理し、要求に応じて該業務定義情報をクライアントに提供する定義情報管理手段と、クライアントより指定された業務の運用を専用に行う複数の業務実行手段とを有し、前記クライアントは、前記提供された業務定義情報に基づいて選択した業務の運用を、該選択された業務に対応する業務実行手段に指示することを特徴とするマルチサーバ環境での業務運用システム。

【請求項 2】 前記定義情報管理手段は管理サーバを有し、前記業務実行手段は実行サーバを有することを特徴とする特許請求の範囲第 1 項記載のマルチサーバ環境での業務運用システム。

【請求項 3】 前記業務定義情報は、各業務毎に対応する実行サーバ名が定義されており、前記クライアントが指定された業務に対応する実行サーバに接続されることを特徴とする特許請求の範囲第 2 項記載のマルチサーバ環境での業務運用システム。

【請求項 4】 前記業務定義情報は、利用者毎に異なる定義情報が提供されることを特徴とする特許請求の範囲第 1 項記載のマルチサーバ環境での業務運用システム。

【請求項 5】 クライアント／サーバスタイルの計算機システムにおいて、業務定義情報を集中管理し、要求に応じて該業務定義情報をクライアントに提供する管理サーバと、前記提供された業務定義情報に基づいてクライアントより指定された業務の開設を行う実行サーバとを有し、ある業務に対し複数の実行サーバが業務開設可能であることを特徴とするマルチサーバ環境での業務運用システム。

【請求項 6】 前記業務定義情報は各業務毎に対応する 1 つあるいは複数の実行サーバ名が定義されており、前記管理サーバは前記業務定義情報をクライアントに提供する際、前記複数の実行サーバ名のうち最適実行環境にある実行サーバの実行サーバ名をクライアントに提供することを特徴とする特許請求の範囲第 5 項記載のマルチサーバ環境での業務運用システム。

【請求項 7】 クライアント／サーバスタイルの計算機システムの業務を管理する方法において、接続情報によってクライアントを管理サーバに接続し、業務定義情報を前記管理サーバから前記クライアントに提供し、提供された前記業務定義情報に基づいて業務選択画面を表示し、該表示された業務選択画面において選択された業務に対応する実行サーバ名を求め、該実行サーバ名の実行サーバに対し該業務の開設を指示

2

することを特徴とするマルチサーバ環境での業務開設方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、近年の分散化システムの主流であるクライアント／サーバスタイルの計算機システムにおいて、ユーザ業務運用システムを構築する場合に、使用する資源（クライアントマシン／サーバマシン）の有効利用を図ることにより、効率的なシステム構築を実現させるマルチサーバ環境での業務運用システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、計算機システムの分散化が進み、クライアント／サーバスタイルの計算機システムを構築するケースがその主流となっている。このようなクライアント／サーバスタイルの計算機システムにおいては、業務運用を行う場合に、クライアントから接続するサーバの宛先の定義および業務運用するための業務情報定義が必要となる。

【0003】現状の利用形態としては、部門別のクライアント／サーバの定義であり、例えば、生産管理部門であれば、生産管理業務を専用に行うクライアント／サーバを使用するなど、クライアントとサーバとが、一対一に定義されて運用されている。

【0004】図 10 は、従来の部門別クライアント／サーバシステムでの業務運用時のサーバ環境を示す図である。同図において、生産管理サーバ 40、財務会計サーバ 50、生産管理クライアント 70-1~3、財務会計サーバ 80-1~3 が LAN を介して接続されている。生産管理クライアント 70-1~3 は、上記サーバの宛て先の定義として生産管理サーバ 40 の定義を有しており、業務運用を行う場合、生産管理サーバ 40 と一対一に定義されて運用される。財務会計クライアント 80-1~3 は、上記サーバの宛て先の定義として財務会計サーバ 50 の定義を有しており、業務運用を行う場合、財務会計サーバ 50 と一対一に定義されて運用される。

【0005】このように、従来では、LAN を介して物理的には接続されているが、運用上は、各クライアントは、定義されている宛て先のサーバにのみ接続できるものであり、それ以外のサーバには接続できないものであった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、現状の利用形態である部門別のクライアント／サーバシステムにおいては、クライアントとサーバを専用の一対一として定義することになり、結果的に資源を有効に利用することができないという問題があった。

【0007】また、サーバである計算機システムがシステムダウン等に陥った場合など、このサーバに一対一で定義されている全てのクライアントにおいて、業務の運

用を阻害されるという問題があった。

【0008】本発明の課題は、ハードウェアとしてのクライアント/サーバ、ソフトウェアとしてのクライアント/サーバプログラム、およびネットワーク環境で構成され、一台のクライアントに対し、複数のサーバ環境の定義を可能とすることで、効率的な業務運用を行うことができ、更に業務の遂行に最適な状態にある実行サーバを自動的に選択することができるマルチサーバ環境での業務運用システムを提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明のシステムの原理ブロック図である。同図において、定義情報管理手段2は、業務運用の為に必要である業務定義情報を集中管理するものであり、クライアント1からの要求に応じて上記業務定義情報をクライアント1に提供する。

【0010】クライアント1は、提供された業務定義情報に基づいて、複数の業務実行手段3の中から、所定の業務に対応する業務実行手段3に業務の実行を指示する。この指示に応じて、上記対応する業務実行手段3は、上記指定された業務の運用を行う。

【0011】上記システムにおいて所定の業務を実行する際、まずクライアント1が定義情報管理手段2に業務定義情報を要求する。これに応じて、定義情報管理手段2は、クライアント1へ業務定義情報を提供する。

【0012】クライアント1において、提供された業務定義情報に基づいて、ユーザ等により、所定の業務が選択される。クライアント1は、選択された業務に対応する業務実行手段3に対し、この業務の実行を指示する。これに応じて、業務実行手段3は、指定された業務を実行する。

【0013】上記所定の業務に対応する業務実行手段3が、複数存在する場合には、定義情報管理手段2が対応する各業務実行手段3の動作環境を調べることで、最適動作環境にある業務実行手段3に対し業務の実行が指示される。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。図2は、本発明の一実施例のシステムの概略図である。

【0015】同図において、～の番号が付してあるのは、図示のシステムの大きな動作の順序を示すものである。同図において、クライアント10側には、管理サーバ20へ接続する為の接続情報12として、管理サーバ20のホスト名、ユーザ名、パスワード等が存在する。接続情報12の中で、管理サーバ20のホスト名は、クライアントに対しソフトウェアをインストールする際に利用者に情報を指定させ、クライアントプログラムの環境変数として設定される。ユーザ名、パスワードは、管理サーバ20への接続要求時に、利用者により入力される。

【0016】業務情報11は、管理サーバ20側からダウンロードした業務情報を、ハードディスク等に一時的に格納しているものである。業務情報11には、業務名、実行サーバ名、パラメタ等がある。

【0017】サーバ側に関しては、業務情報を管理する管理サーバ20と、業務の実行を専用に行う実行サーバ30が存在する。尚、特に図示していないが、クライアント10、実行サーバ30は、それぞれ複数存在する。

【0018】管理サーバ20側には、データベース等に、業務情報21が登録されている。業務情報21は、業務を実行するために必要な情報であり、業務名、業務種別、実行サーバ名、パラメタ、業務詳細情報などがある。

【0019】ここで、ある業務を複数の実行サーバが実行可能としている場合には、各業務ごとに実行可能な実行サーバをグループ化して、これも業務情報として登録しておく。そして、必要に応じて、管理サーバ20は、グループ化されている各実行サーバに対し運転情報の問い合わせを行い（サーバ間会話）、運転情報21-1を収集する。運転情報21-1は、各実行サーバの稼働状況、CPU負荷等の情報である。

【0020】実行サーバ30は、クライアントから指示された業務の開設を専用に行うものであり、業務情報は存在しない。業務の開設は、クライアント10から指示された業務に対応する業務アプリケーション31を起動して行う。

【0021】図3は、図2に示す本発明の一実施例のシステムの概略動作を示すフローチャートである。以下、図3を参照して、図2に示すシステムの概略動作を説明する。

【0022】業務開設を行う場合、まずクライアント10側において、上記環境変数として予め設定されている管理サーバのホスト名を求める（S1）。次に、この管理サーバのホスト名に従ったサーバ、すなわち管理サーバ20に接続を行う（S2）。このとき接続情報として、利用者によりユーザ名、パスワードが入力され、管理サーバ20において利用者認証が行われる。

【0023】利用者認証が正常に終了すると、管理サーバ20側に存在する業務情報21のうちユーザ名に対応する業務情報11を、クライアント10側にダウンロードする（S3）。ここで、上記したような複数のサーバで実行可能な業務がある場合には、ダウンロードする前に、業務ごとに各実行サーバの運転情報21-1（ダウン状況、CPU使用状況）を収集する。そして、収集した運転状況21-1に基づいて、各業務において最も業務の実行に適した実行サーバ名を求める。ダウンロードする業務情報11において、業務に対応する実行サーバ名は、上記のようにして求めた実行サーバ名となる。

【0024】クライアント10側では、ダウンロードした業務情報11をもとに、ディスプレイ13に業務選択

5

メニューを表示し、利用者に業務を選択させる（S4）。利用者により所定の業務が選択されると、選択された業務に対応する実行サーバ名を用いて、ホスト（本実施例では実行サーバ30）に接続し（S5）、パラメタ等を送信する。

【0025】実行サーバ30側では、クライアント10側より送信された上記パラメタ値をもとに、上記選択された業務に対応する業務アプリケーション31を起動し（S6）、所定の業務を開始する（S7）。

【0026】図4は、図2に示す本発明の一実施例のシステムの詳細図である。同図において、図2と同一のものには同一符号を付すものとする。また同図において、～の番号が付してあるのは、図示のシステムの大まかな動作の順序を示すものであり、図2と同一のものには同一番号が付してある。

【0027】図4において、クライアント10側には、管理サーバ20へ接続する為の情報として、環境変数12-1として管理サーバ20のホスト名（=HOSTA）が予め設定されており、接続情報12-2としてユーザ名（=USER001）、パスワード（=PASSWORD）が、利用者により入力される。管理サーバ20のホスト名（=HOSTA）は、クライアントに対しソフトウェアをインストールする際に、利用者に情報を指定させ、クライアントプログラムの環境変数として設定される。クライアントプログラムの詳細な処理動作の説明は、後述する図6、7の説明において行う。

【0028】業務情報11は、業務の開設に必要な情報であり、管理サーバ20よりダウンロードされるものである。クライアント10側では、業務情報11を参照して、ディスプレイ13上に業務選択メニュー14を表示する。

【0029】サーバ側に関しては、業務情報を管理する管理サーバ20と、業務の実行を専用に行う実行サーバ30が存在する。尚、特に図示していないが、クライアント10、実行サーバ30は、それぞれ複数台存在する。

【0030】管理サーバ20側には、データベース等に、業務情報21が登録されている。業務情報21は、業務の開設に必要な情報であり、業務名、業務種別、実行サーバ名、パラメタ、業務詳細情報などがある。業務情報21は、利用者ごとに異なる業務情報が登録されているものであり、クライアントより入力されるユーザ名に応じた業務情報がダウンロードされる。本実施例では、“ユーザ名=USER001”に対応する業務情報11（業務名、実行サーバ名、パラメタ）が、クライアント10側にダウンロードされる。

【0031】管理サーバ20側にあるサーバプログラム22（以下、管理サーバプログラムともいう）は、業務情報21、運転情報21-1を参照しての各種処理、あるいはユーザ認証等の処理を実行する。サーバプログラム22（管理サーバプログラム）の詳細な処理動作につ

6

いては、後述する図6、7の説明において行う。

【0032】本実施例においては、管理サーバ20は、実行サーバとしての機能も兼ねるものとする。よって、業務情報内にある実行サーバ名として、例えば図5

(a)に示す例のように、管理サーバ20のホスト名（=HOSTA）も存在する。

【0033】尚、複数の実行サーバ30で同じ業務を実行可能にしている場合の運転情報21-1等については、図2において説明してあるので、ここでは省略する。実行サーバ30は、クライアントから指示された業務の開設を専用に行うものであり、業務情報は存在しない。実行サーバ30側のサーバプログラム32（以下、実行サーバプログラムともいう）は、クライアント10からの指示に応じて、業務アプリケーション31を起動して、業務を実行する。サーバプログラム32（実行サーバプログラム）の詳細な処理動作については、後述する図6、7の説明において行う。

【0034】図5(a)、(b)は、図4に示す業務選択メニュー14、運転情報21-1の一例を示す図である。図5(a)に示す業務選択メニュー14の表示例において、各業務名と、各業務にそれぞれ対応する実行サーバ名、パラメタ等が示してある。

【0035】同図に示すように、生産管理業務が選択された場合、クライアント10は、生産管理業務に対応する実行サーバ名（HOSTB）のサーバ、すなわち実行サーバ30に接続して、パラメタ等を送信する。パラメタは、実行サーバ30側において選択された業務の業務アプリケーション31を起動するために用いられるものである。例えば財務会計業務のパラメタは、ディレクトリ（/home2/a4423/）とシェルスクリプト名（zaimu）である。

【0036】図5(b)は、財務会計業務がHOSTA、HOSTBで実行可能である場合の、運転情報21-1の一例を示す図である。同図において、HOSTAがCPU負荷10%で稼働中であるのに対し、HOSTBはCPU負荷50%で稼働中である。よって、CPU負荷の少ないHOSTAが、最適実行環境にあるものと判断される。したがって、クライアント10側にダウンロードする業務情報11の中で、財務会計業務に対応する実行サーバ名の情報としては、最適実行環境にあるHOSTAを通知する。

【0037】上記一例の他に、例えば一方が稼働中で他方がダウン中である場合は、稼働中のものが最適実行環境にあるものと判断される。このように、たとえ実行サーバの1つが障害等でダウンしても、影響されることなく、業務の開設が行える。

【0038】図6、図7は、本発明の一実施例のシステムの詳細な動作を示すフローチャート（その1）、（その2）である。ここで、図6の下側に示すA、B、Cは、図7の上側に示すA、B、Cに各々継がるものとす

る。

【0039】以下、図6、図7を参照して、本発明の一実施例の詳細な動作を説明する。まず、クライアント10側において、クライアントプログラムをWindowsのアプリケーションとして起動する(S10)。管理サーバ20側において、管理サーバプログラム22をホストシステム上のサブシステムとして起動する(S30)。同様に、実行サーバ30側において、実行サーバプログラム32をホストシステム上のサブシステムとして起動する(S40)。

【0040】業務を開設する際、クライアントプログラムは、まず環境変数12-1として予め設定されている管理サーバのホスト名(=HOSTA)を求める(S11)。次に、ディスプレイに利用者認証画面が表示され、利用者により接続情報12-2としてユーザ名(=USER001)、パスワード(=PASSWORD)等が入力される(S12)。そして、利用者が管理サーバへの接続要求を行うと(S13, YES)、上記求めたホスト名(=HOSTA)にしたがって、管理サーバ(HOSTA)に接続を要求する(S14)。ここで、クライアントとサーバ間の通信は、TCP/IP通信により行うものとする。

【0041】上記接続要求に伴って、上記接続情報12-2としてのユーザ名、パスワードを管理サーバ(HOSTA)へ送信する。管理サーバプログラムは、上記起動後(S30)、接続要求待ちの状態(S31)になっているが、上記クライアント側からの接続要求に応じて、送信されてきたユーザ名、パスワードにより、利用者認証を行う(S32)。この認証結果、エラーとなった場合(S33, NO)、利用者認証結果としてエラー情報をクライアント10側へ通知する。この通知より、クライアント10側で利用者認証結果の判定を行うと(S15)、この場合はエラーであるので(S16, NO)、管理サーバとの回線を切断し、ディスプレイにエラー表示する。そして、再び利用者認証画面により、ユーザ名、パスワードを入力を行わせる(S12)。

【0042】管理サーバ20側において、上記利用者認証で正常であると判定された場合は(S33, YES)、データベースに登録されている業務情報21の中から、利用者(ユーザ名=USER001)に応じた業務情報11を収集する(S34)。

【0043】このとき、各業務ごとに実行可能な実行サーバをグループ化している場合は、次に、運転情報の収集を行う(S35、S41)。すなわち、管理サーバプログラムは、各実行サーバ(本実施例ではHOSTBのみ)に対し、運転情報の問い合わせを行う。これに応じて、各実行サーバは、自己の稼働状況、CPU負荷等の情報を収集して(S41)、管理サーバ20側に返却する。また、本実施例では、管理サーバ20側で実行サーバの機能も兼ねているので、管理サーバ(HOSTA)

は自己の運転情報も収集する。

【0044】上記のようにして収集した運転情報に基づいて、管理サーバプログラムは、業務ごとにグループ化されている各実行サーバのなかで、最適実行環境にある実行サーバ名を判別し、この情報をダウンロードする業務情報11に含める。

【0045】次に、管理サーバプログラムは、利用者認証結果をクライアント10側に通知する(S36)。このとき、認証結果が正常である場合は、業務情報11をダウンロードする。

【0046】クライアントプログラムは、利用者認証結果の通知を受けると、利用者認証結果の判定を行う(S15)。認証結果が正常である場合は(S15, YES)、ダウンロードした業務情報11に基づいて、ディスプレイ上に、例えば図5(a)に示すように、業務選択メニューを表示する。そして、利用者により、表示された業務選択メニューの中から、実行すべき業務を選択させる(S17)。

【0047】利用者により実行すべき業務の選択指示が行われると、クライアントプログラムは、管理サーバとの回線を切断する(S18)。以下、図5(a)に示すように、生産管理業務が選択指示されたものとして、業務開始の為の処理を説明する。

【0048】まず、クライアントプログラムは、業務情報11のなかから、利用者より選択指示された業務(生産管理業務)に対応する業務情報を参照する(S19)。本実施例では、図5(a)に示すように、生産管理業務に対応する実行サーバ名がHOSTBであるので、実行サーバ(HOSTB)に接続を要求する(S20)。このとき、生産管理業務に対応するパラメタ(LOGON AIM, PROC(SELISAN)...)を、TCP/IP通信により、HOSTBに送信する(S21)。

【0049】接続要求待ち(S42)であった実行サーバプログラムは、送信されてきたパラメタ値の解析を行い(S43)、このパラメタに応じた業務アプリケーションを起動する(S44)。そして、起動結果(開始結果)をクライアント10側に通知する(S45)。例えば、“業務が正常に開始されました”等のメッセージを通知する。

【0050】クライアントプログラムは、開始結果の待ち合わせ(S22)、業務選択メニューの再表示を行い、上記開始結果を表示する(S23)。上述したように、業務の開始操作は、ダウンロードされた業務情報11をもとに表示された業務選択メニューで業務を選択することで業務が開始できる。ここで、クライアント側において、ウインドウ配下でクライアントプログラムが動作していることから、業務開始中であっても業務選択メニューを表示させることができる。よって、この業務選択メニューで別の業務の開始を指示することで、運用業

務自体の切り換えを行うこともできる。

【0051】図8、図9は、本発明のシステムを図10に示す従来の部門別クライアント／サーバシステムに適用した場合の、生産管理業務、財務会計業務実行時のサーバ環境を示す図である。図8、9において、太線は接続パスを示すものとする。

【0052】また、同図において、管理サーバは特に図示していないものとする。あるいは実行サーバである生産管理サーバ40、財務会計サーバ50のいずれか一方が、管理サーバの機能を兼ねるものとする。

【0053】図8、図9において、各クライアントがLANを介して生産管理サーバ40、財務管理サーバ50に、物理的に接続されている構成は、図9の従来のシステムと同様である。図8、図9に示すシステムでは、生産管理／財務会計業務共通の各クライアント60-1～60-nが存在するものであり、従来のように、生産管理クライアント70-1～3、財務会計クライアント80-1～3に分かれているものではない。

【0054】図8に示すように、生産管理業務実行時のサーバ環境では、各クライアント60-1～60-nはいずれも、図の太線で示すように、生産管理サーバ40に接続して生産管理業務の運用ができる。

【0055】図8に示す財務会計業務実行時のサーバ環境においても同様に、各クライアント60-1～60-nは、財務会計サーバ50に接続して財務会計業務の運用ができる。

【0056】以上、詳細の述べたように、本発明にしたがったクライアント／サーバシステムを構築することにより、一台のクライアントから複数のサーバに対する接続が可能となる。また、個々のクライアントにおいて管理サーバの定義が行われていることで、複数のサーバに接続可能となっている。

【0057】その結果、資源の有効利用を図ることができる。管理サーバ自体がシステムダウン等で利用不可となった状態であっても、前回ダウンロードした業務情報がクライアント内に存在しているので、実行サーバに対する業務運用は継続して行え、信頼性も向上する。

【0058】更に、業務情報は、利用者単位に存在しているので、利用者名の切り換え操作を行うだけで、運用業務自体の切り換えも可能となる。その結果、部門別サーバといった括りつけもなくなるので、資源を有効的に利用できる。

【0059】加えて、業務をグループ化して定義することで、業務実行に最適なサーバを自動選択することができる。よって、システムの運転状況に影響されることなく、常に最適な業務実行環境が選択できることから、信頼性・安定性も向上する。

【0060】以上のことから、ユーザ資源の有効利用と、計算機システムとしての信頼性・安定性の向上を図ることができ、業務運用を効率的に実施することができ

る。尚、本実施例においては、利用者毎に異なる業務定義情報を提供するものとしたが、同一のものであってもよい。

【0061】また、管理サーバが実行サーバの機能を兼ねるものとしていたが、兼任しないものであっても良い。

【0062】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、クライアントおよびサーバ資源を有効的に利用し、利用者の業務連用形態に応じた柔軟なシステム構築を行うことができる。その結果クライアント／サーバスタイルの計算機システムにおいて、より効率的な業務運用の実施が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理ブロック図である。

【図2】本発明の一実施例のシステムの概略図である。

【図3】本発明の一実施例のシステムの概略動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の一実施例のシステムの詳細図である。

20 【図5】(a)は業務選択メニュー、(b)は運転情報の一例を示す図である。

【図6】本発明の一実施例のシステムの詳細な動作を示すフローチャート(その1)である。

【図7】本発明の一実施例のシステムの詳細な動作を示すフローチャート(その2)である。

【図8】本発明を適用したシステムの生産管理業務実行時のサーバ環境を示す図である。

【図9】本発明を適用したシステムの財務会計業務実行時のサーバ環境を示す図である。

30 【図10】従来の部門別クライアント／サーバシステムでの業務運用時のサーバ環境を示す図である。

【符号の説明】

10 クライアント

11 業務情報

12 接続情報

12-1 環境変数

12-2 接続情報

13 ディスプレイ

14 業務選択メニュー

40 20 管理サーバ

21 業務情報

21-1 運転情報

22 サーバプログラム

30 実行サーバ

31 業務アプリケーション

32 サーバプログラム

40 生産管理サーバ

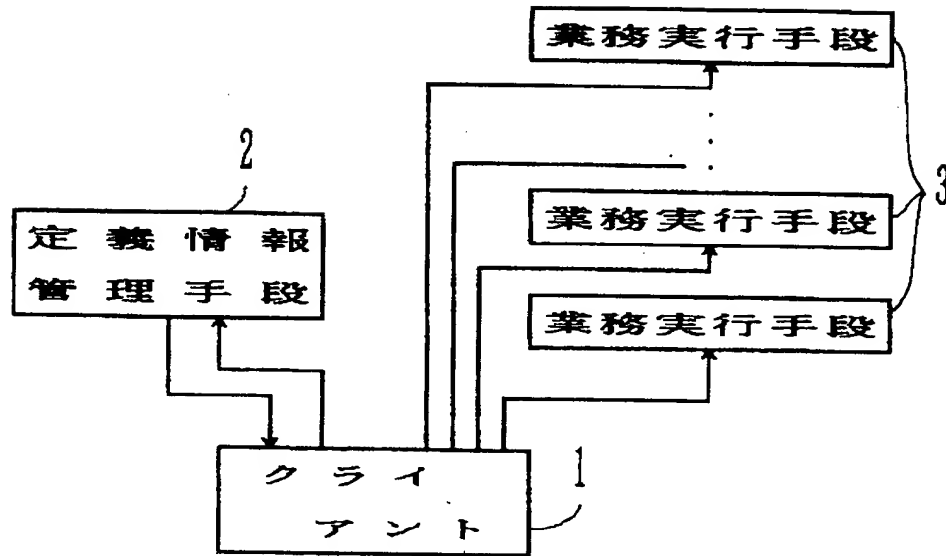
50 財務会計サーバ

60 生産管理／財務会計業務共通の各クライアント

50 70 生産管理クライアント

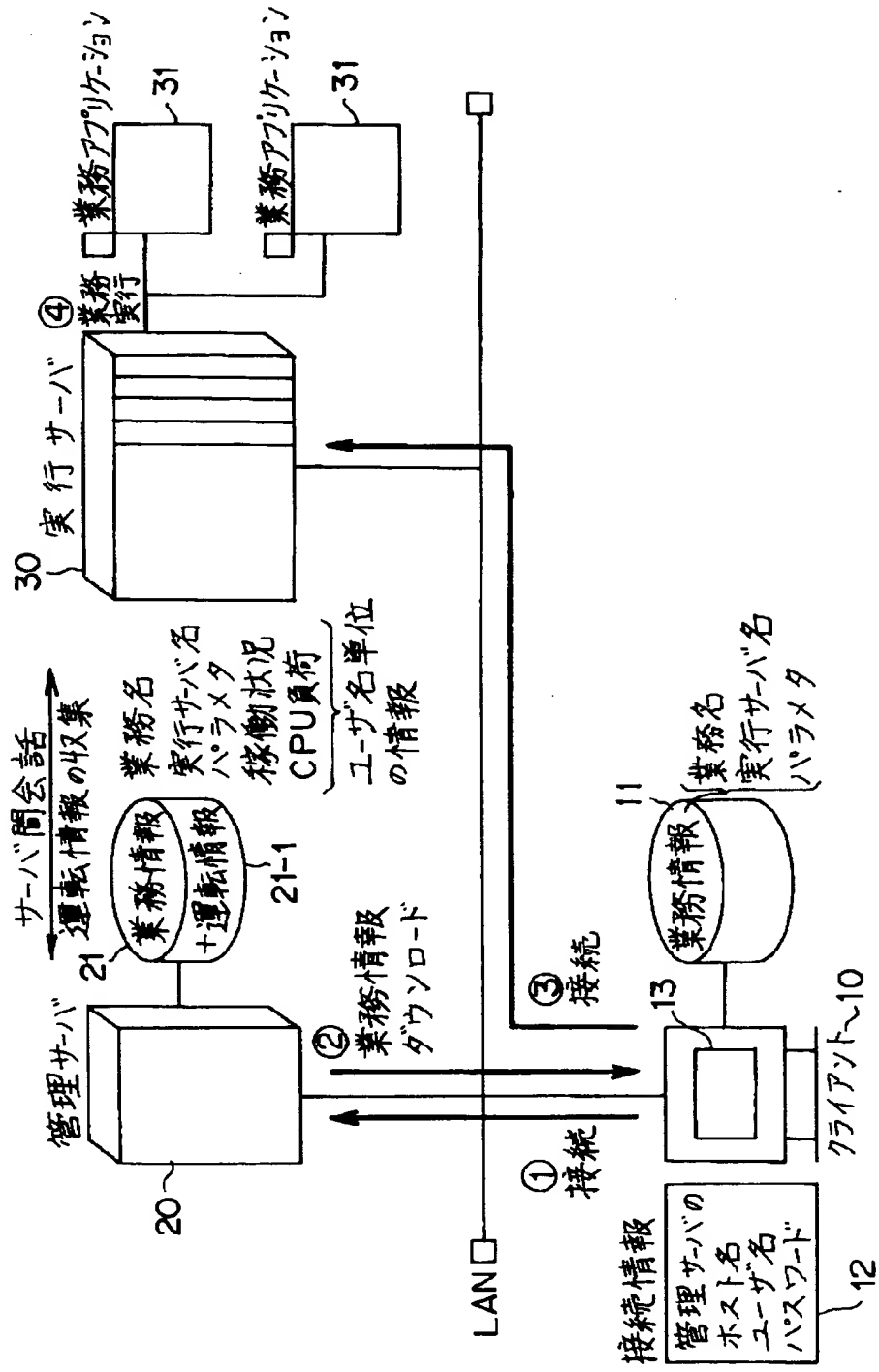
【図1】

本発明の原理ブロック図



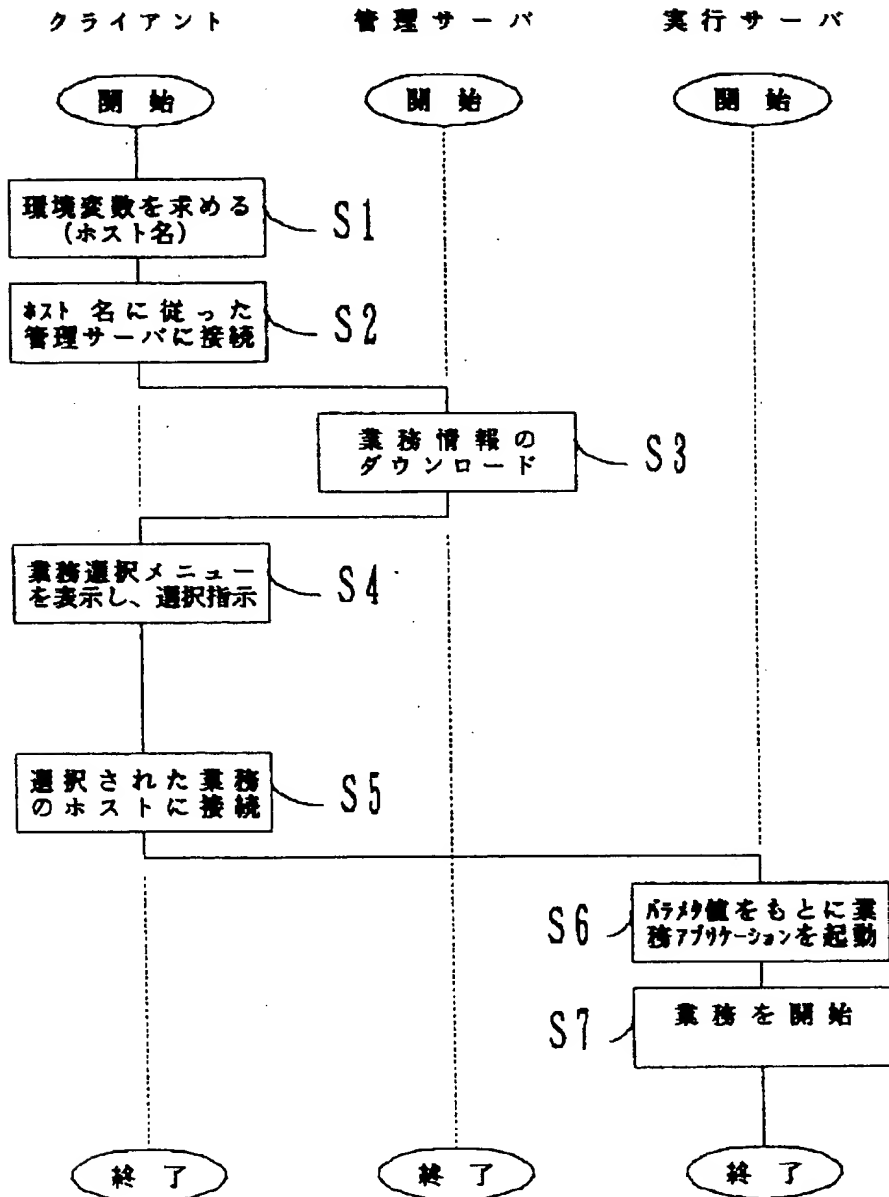
【図 2】

本発明の一実施例のシステムの概略図

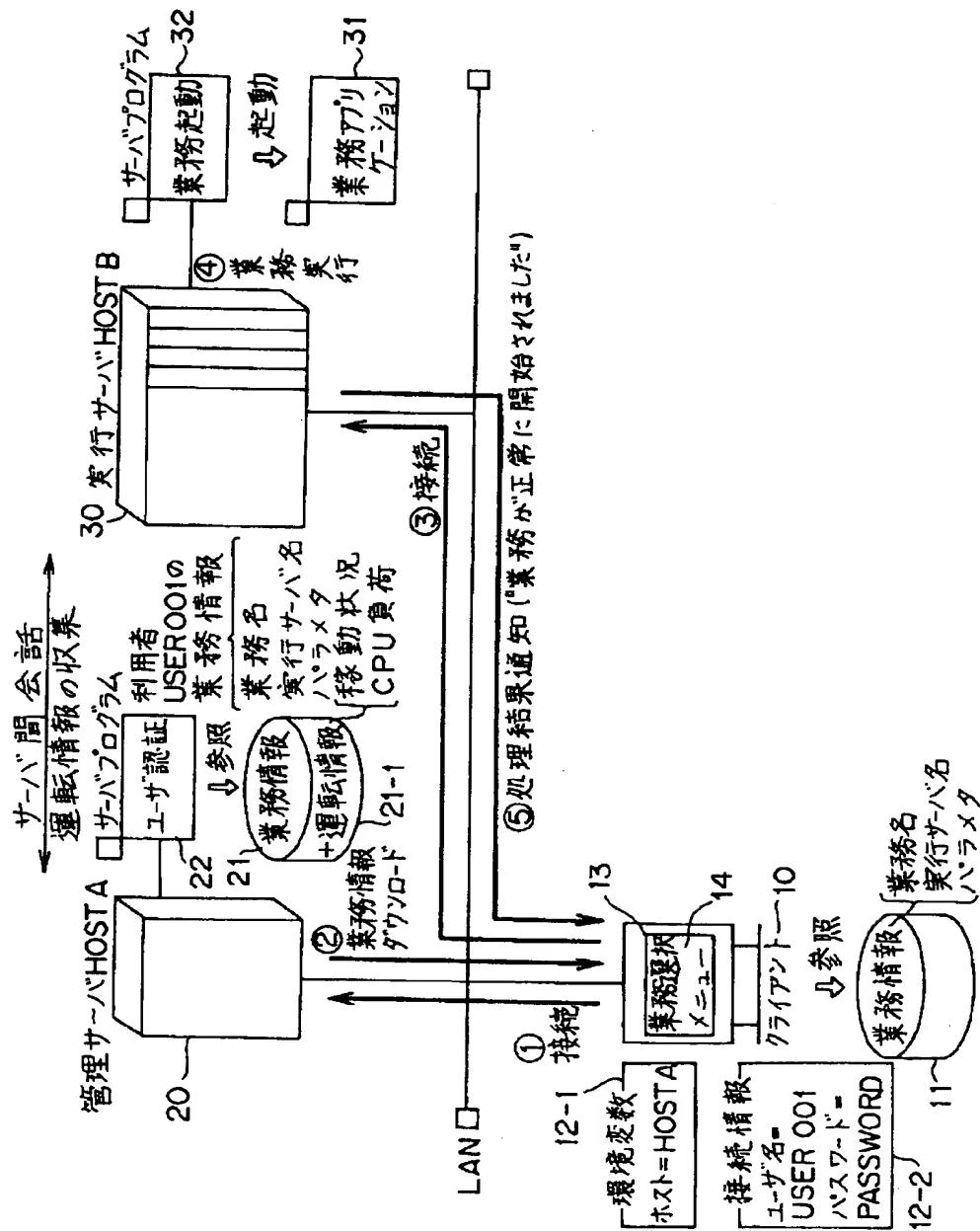


【図3】

本発明の一実施例のシステムの
概略動作を示すフローチャート



本発明の一実施例のシステムの詳細図



【図5】

業務選択メニュー及び運転情報の一例を示す図

	業務名	実行サーバ名	パラメタ
選択⇒	生産管理	HOSTB	LOGON AIM, PROC(SEISAN)....
	財務会計	HOSTA	/home2/a4423/zaimu
	給与計算	HOSTB	LOGON AIM, PROC(KYUYO).....

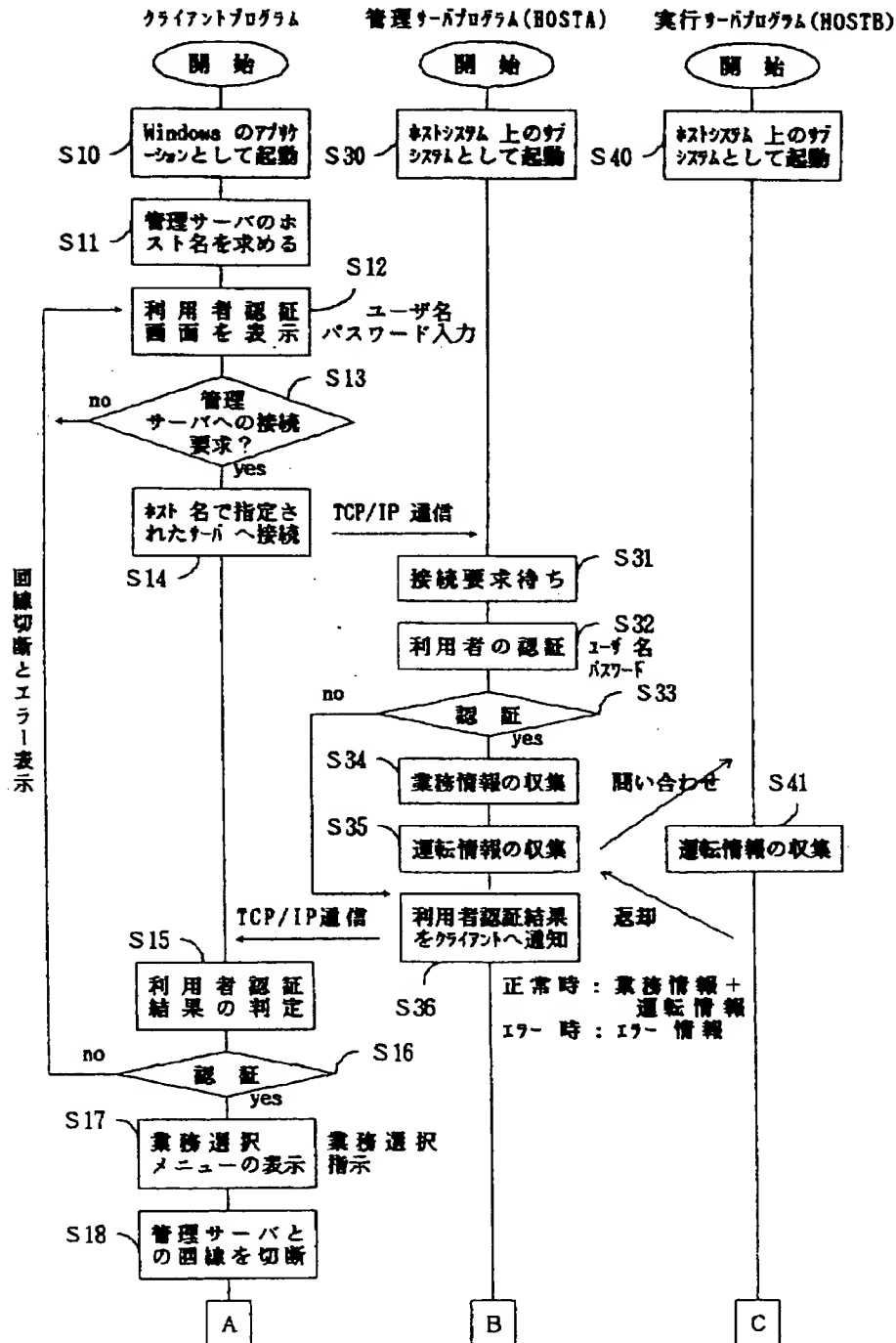
(a)

業務名	実行サーバ名	稼働状況	CPU 負荷
財務会計	HOSTA	稼働中	10%
財務会計	HOSTB	稼働中	50%

(b)

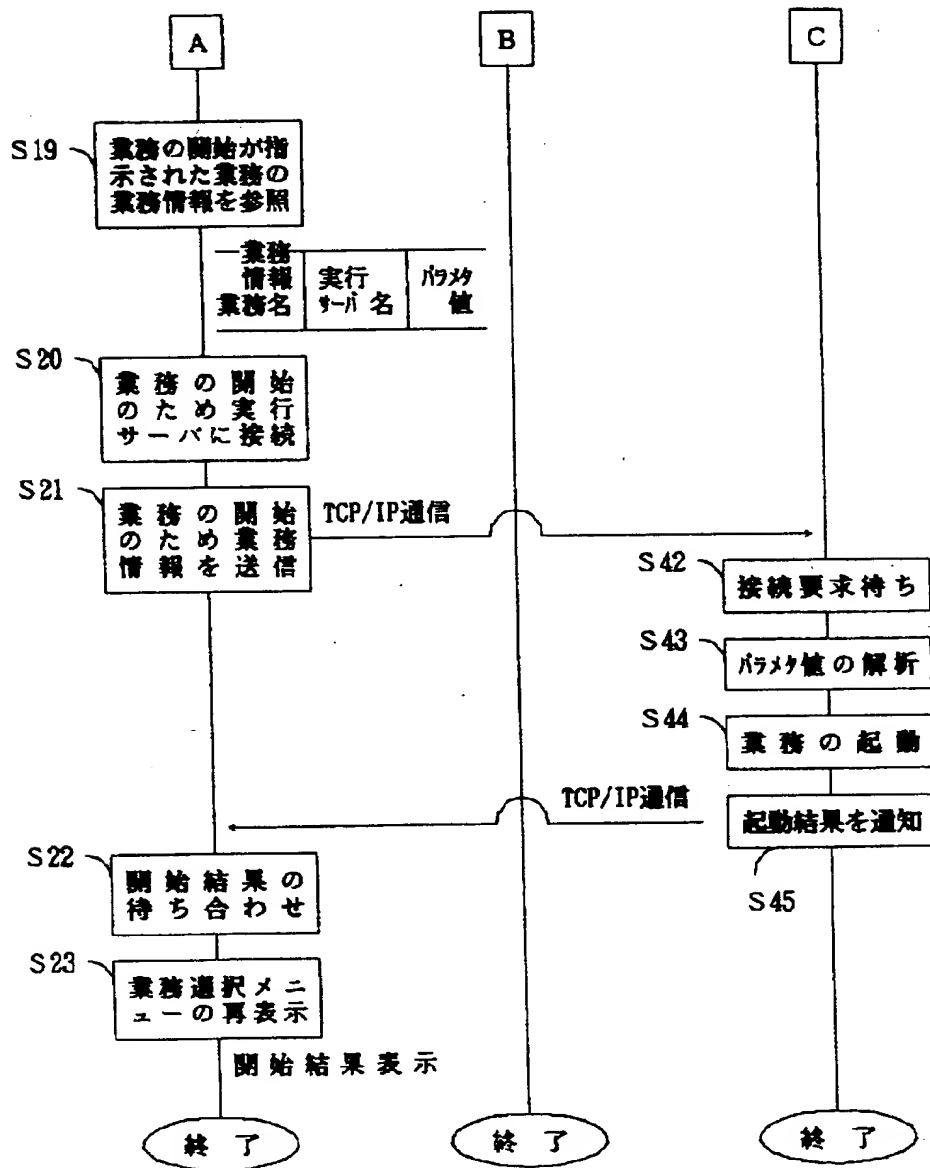
【図 6】

本発明の一実施例のシステムの
詳細な動作を示すフローチャート (その1)



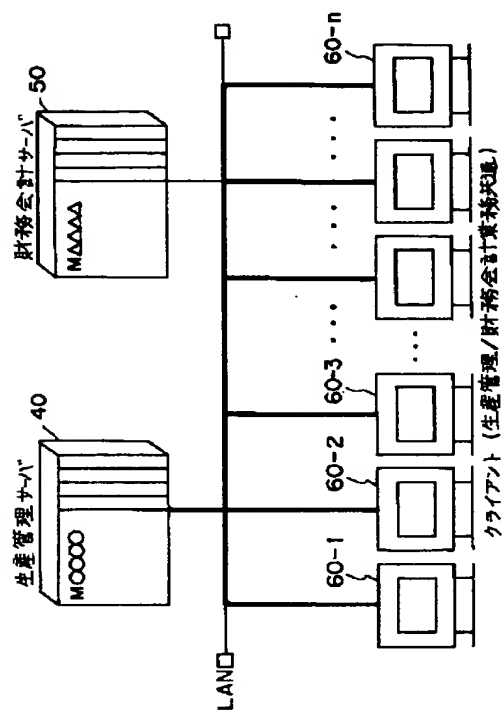
【図7】

本発明の一実施例のシステムの
詳細な動作を示すフローチャート(その2)



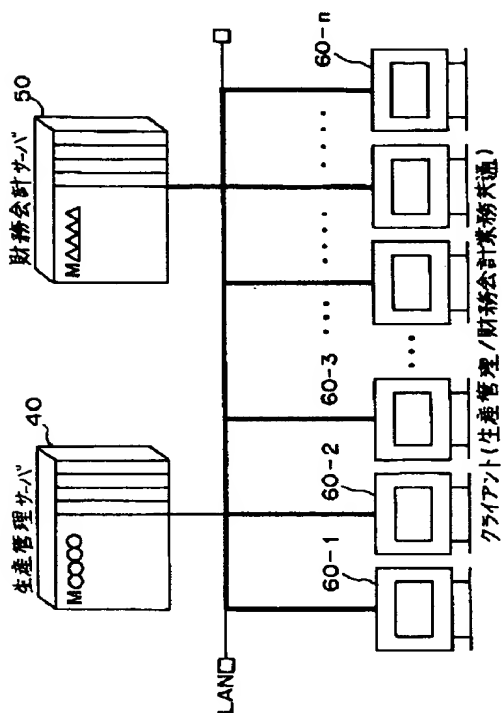
【図 8】

本発明を適用したシステムの
生産管理業務実行時のサーバ環境を示す図



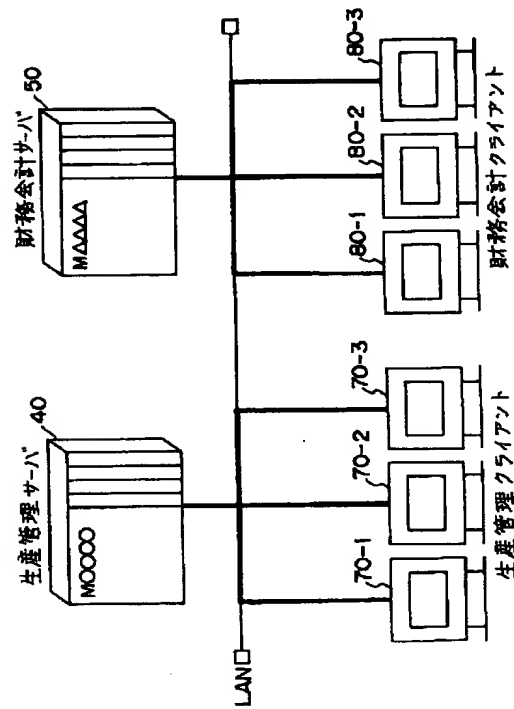
【図 9】

本発明を適用したシステムの
財務会計業務実行時のサーバ環境を示す図



【図 10】

従来の部門別クライアント／サーバシステムでの
業務運用時のサーバ環境を示す図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.